

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN BAJO DISPOSITIVOS  
ANDROID Y WINDOWS PHONE PARA LA CONSULTA DE MEDICAMENTOS A  
FIN DE EVITAR LA AUTOMEDICACIÓN EN LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO  
DE LORICA**

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN APPLICATION UNDER WINDOWS PHONE  
DEVICES AND ANDROID FOR CONSULTATION OF DRUGS TO PREVENT THE SELF-  
MEDICATION IN THE POPULATION OF THE MUNICIPALITY OF LORICA

Estudiante de ingeniería de sistemas

**Nelson Javier Calao Rodríguez, Rafael Eduardo Galeano Doria**

njcalao@gmail.com, raga-d@hotmail.com

**Ing. Milton Hernández Zakzuk**

mdhsz07@gmail.com

**Departamento Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones. Universidad de  
Córdoba** (Montería). Carera 6 # 76-130 Código Postal: 354 | PBX: +57(4)  
7904050 +57(4) 7860381 web.ww3.unicordoba.edu.co/

**Temática**

Ingeniería de Software

**Tipo de artículo**

Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

**Resumen:** el presente trabajo de investigación tiene como finalidad la creación de una aplicación móvil bajo dispositivo Android Y Windows Phone que permita a las personas consultar medicamentos de una manera diferente de acuerdo a sus contraindicaciones o afectaciones, alertando al usuario mediante alertas, además el usuario podrá obtener información de uso adecuado de medicamentos recetados y sin recetar, podrá consultar información de IPS Y EPS a través de Google Maps, ingresar a la página de INVIMA "Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos en Colombia", realizar opiniones de manera directa, calificar la aplicación para dar a conocer el grado de aceptación de la aplicación. El proceso de desarrollo e implementación de la aplicación se realizó utilizando Las aplicaciones móviles con HTML, CSS, JS, JavaScript, material design y compilada en PhoneGap Build ; con su respectivo servidor web. Con el fin de evitar la automedicación.

**Palabras clave:** PhoneGap, CSS, HTML, JS, JavaScript, INVIMA, contraindicaciones, Android, Windows Phone.

**Summary:** In the present research is aimed at creating a mobile application on mobile Android and Windows Phone that allows people to consult drugs differently according to their contraindications or encumbrances alerting the user through alerts, plus user you can obtain information from appropriate use of prescription and non-prescription, you can view information about IPS and EPS dare Google Maps, enter the page INVIMA "national institute surveillance of medicines and food in Colombia", perform opinions directly, qualify the application to disclose whether degree of acceptance of the application. The process of developing and implementing the application was made using mobile apps with HTML, CSS, JS, JavaScript, material design and PhoneGap Build compiled; with its own web server. In order to avoid self-medication.

**Keywords:** PhoneGap, CSS, HTML, JS, JavaScript, design, self-medication, INVIMA, contraindications, Android, Windows Phone.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de la humanidad, el autocuidado, es decir, el propio tratamiento de los signos y síntomas de las enfermedades que las personas padecen, ha sido la forma más utilizada para el mantenimiento de la salud. [1]. El ámbito familiar es la fuente de conocimiento de las técnicas o remedios existentes en cada entorno cultural, en el mundo a lo largo de los años, el mal uso de medicamentos ha traído muchos problemas a la sociedad desde agravantes como nuevas enfermedades e incluso la muerte. [2]. A nivel mundial muchos organismos tratan de frenar este problema, especialmente en Colombia se <sup>1</sup>ha tratado de disminuir el mal consumo de medicamentos y el uso excesivo de estos que son perjudiciales para la salud con

restricciones y regulaciones por parte del principal ente de control en Colombia que es el INVIMA. Esto no es suficiente para frenarlo ya que por problemas políticos y sociales del país es muy difícil.

Lo que se pretende con la creación de esta aplicación móvil es educar y concientizar a la comunidad del municipio de Lórica y dar a conocer lo importante que es tener información acerca de lo que le están medicando mediante alertas generadas por la aplicación, ya que en ocasiones no todos los medicamentos se ajustan a la las enfermedades o síntomas del paciente, casos se han visto en que los médicos recetan medicamentos que no están acorde con la enfermedad. [3]

## ESTADO DEL ARTE

### 1. HIPOTESIS DE LA AUTOMEDICACION:

El gran incremento del consumo de sustancias psicotropas, comúnmente denominadas como “drogas”, con alto potencial de abuso y

dependencia se atribuye habitualmente a diversos factores, como la fácil disponibilidad actual de estos psicótrópos, la presencia de una personalidad predispuesta o “viciosa”, la pérdida de valores morales a nivel familiar y social, el deseo voluntario de la juventud de alterar sus funciones psíquicas básicas por curiosidad o finalidad hedonista, la búsqueda de gratificaciones inmediatas sin reparar en los riesgos psíquicos u orgánicos que ello comporta. [4]

## **2. PELIGROS DE LA AUTOMEDICACION:**

Es importante tener en cuenta que cada persona reacciona de forma distinta ante un mismo fármaco y que, además, las características de su enfermedad no son equiparables a las de otro paciente. [5]

Los peligros más frecuentes de la medicación se resumen en:

- ✓ Aparición de toxicidad en forma de efectos secundarios, reacciones adversas e intoxicación.

- ✓ Dependencia o adicción.
- ✓ Interacciones con otros medicamentos. La asociación de medicamentos puede ser peligrosa.

## **3. MEDSCAPE:**

Es una de las aplicaciones multiplataforma (Android, IOS) médicas gratuitas para los profesionales de la medicina. Ofrece más de 7,000 referencias de medicamentos, más de 3,500 referencias clínicas de enfermedades, más de 2,500 imágenes clínicas y videos de procedimientos, herramienta para la interacción de medicamentos, entre otras. La aplicación es un mini libro de protocolos de las enfermedades y ofrece las perlas de la clínica más común de las patologías, lo que ayuda en la atención directa del paciente, sobre todo cuando no se recuerda algún dato en especial de las enfermedades. [6]

## **METODOLOGIA.**

El tipo de investigación que se utilizara para realizar este trabajo fue descriptivo, ya que se quiere

tratar una problemática que ha sido estudiada pero poco implementada en la sociedad colombiana en especial en el municipio de Lorica, como el diseño y construcción de una aplicación móvil “App”, por medio de plataformas Android y Windows Phone permitiendo de manera óptima una aplicación educativa, sencilla, que sea capaz de brindar información al usuario acerca de medicamentos con alertas según su perfil contraindicado en un medicamento farmacéutico como manera de prevención.

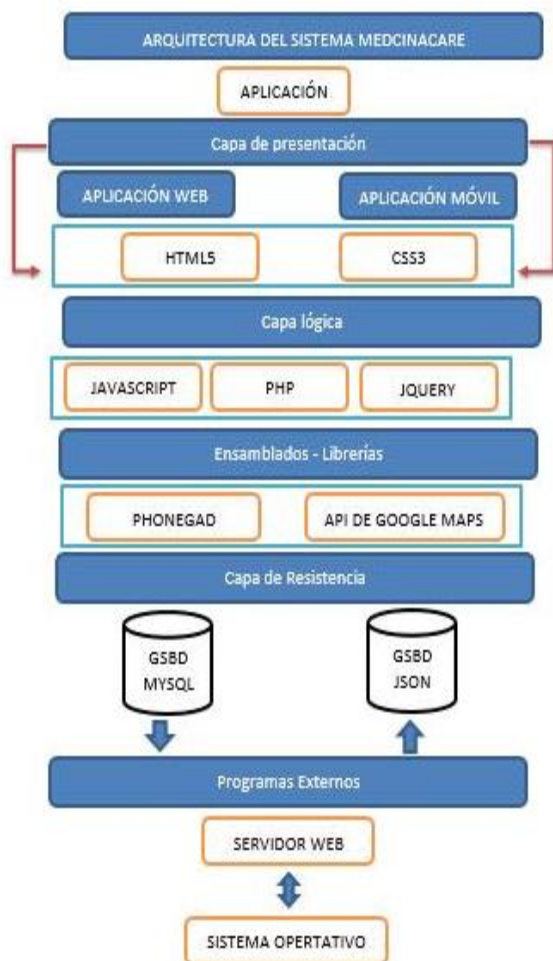
Con la información recogida con anterioridad se pudo conocer las distintas irregularidades que se presentan con el uso indiscriminado de medicamentos, tanto por como el abuso de los farmaceutas que van más allá de vender si no también recomendar el uso de estos, es por eso que nuestra aplicación apunta a un manejo óptimo de este tipo de información, además contara con tecnología de punta para así obtener excelentes resultados, con el cual podamos enseñar a los usuarios a que se debe tener conocimiento

acerca de los medicamentos que estamos tomando y de los que nos están recetando.

## **ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN**

En el presente trabajo de investigación se desarrolló una aplicación atreves de un modelo de arquitectura cliente – servidor es un sistema distribuido entre múltiples Procesadores donde hay clientes que solicitan servicios y servidores que los proporcionan. La Tecnología Cliente/Servidor, es un modelo que implica productos y servicios enmarcados en el uso de la Tecnología de punta, y que permite la distribución de la información en forma ágil y eficaz a las diversas áreas de una organización (empresa o institución pública o privada), así como también fuera de ella.

El actor principal del sistema son los clientes (quien realiza consulta de medicamentos) quien interactúa con el sistema, destacando que los usuarios tienen acceso a algunos módulos de manera offline y a todos online.



En la anterior figura mostramos la arquitectura y las diferentes herramientas tecnológicas que utilizo en el desarrollo del sistema, PHP, JavaScript, JQuery quienes son los encargados de las operaciones y procesos de la aplicación. Para la comunicación de la aplicación entre el servidor y el cliente se realiza por medio de REST [4]nos permite crear servicios y aplicaciones que pueden ser usadas por cualquier dispositivo o

cliente que entienda HTTP, por lo simple y convencional. Entre las más importantes fue el uso de un PhoneGap [5]es un framework gratuito y open source que permite crear aplicaciones móviles multiplataforma a partir de tecnologías web como HTML5, CSS3 y Javascript. PhoneGap está realizado sobre Apache Cordova, fue creado por Nitobi, actualmente es propiedad de Adobe y crea de las llamadas aplicaciones híbridas, a mitad de camino entre las nativas y las puramente web, esto lo consigue a partir de una serie de APIs que permiten controlar características de los dispositivos como el acelerómetro, la cámara, las notificaciones o la geolocalización.

## FUNCIONALIDAD

Se diseñó una aplicación móvil basada en la web que toma por nombre MEDICINACARE, la cual permite a los usuarios hacer consultas de medicamentos, así como recibir un tipo de notificaciones sobre un medicamento dependiendo de lo configurado en el perfil, a su vez podrá

visualizar información como (teléfono y dirección) por medio de Google Maps las principales Ips Y Eps localizadas en el municipio de lorica. Esta información será actualizada por medio de una aplicación web.

El desarrollo de esta aplicación es para los sistemas operativos móviles y se puede tener acceso a ella por medio de sus plataformas Android “Play Store” y Windows Phone “Windows Phone Store” respectivamente, la primera versión de dicha aplicación estará disponible para Smartphone que funcionen con los mencionados sistemas operativos.

La aplicación deberá proporcionar al usuario interfaces de búsqueda divididas por los principales intereses de salud los cuales son: Fármacos, Ips Y Eps. Debido a la gran cantidad de datos necesitados por la aplicación: número de fármacos, y Ips/Eps se ha optado por el desarrollo de una aplicación móvil híbrida.

La cual proporcionara un producto estable, con lo mejor de las aplicaciones nativas y de las webs. De

esta manera la aplicación será multiplataforma y el diseño, desarrollo, versión y publicación en las diferentes plataformas de distribución de aplicaciones se harán en menos tiempo y de manera más eficiente.

## **RESULTADOS**

Con el uso de la aplicación móvil para evitar el automedicado por medio de consulta de medicamentos los usuarios finales tendrán la facilidad de ingresar sus afectaciones, consultar medicamentos y luego tomar decisiones de acuerdo al tipo de medicamento a consumir, este sistema brinda información de cómo hacer un buen uso de medicamentos, ubicaciones de Ips y Eps con afirmación (teléfonos para citas médicas y localización), acceso directo a la página principal del ente regulador de medicamentos en Colombia.

La aplicación permite ser usada de manera online y offline.

## CONCLUSIONES

El uso apropiado de esta aplicación logrará que los usuarios dejen de tomar medicamentos sin fórmula médica y buscar especialistas para la salud. El debido levantamiento de información, los requisitos y restricciones del sistema permitieron el análisis y diseño del sistema, estos dieron cabida al desarrollo del mismo, posteriormente se logró como resultado final la aprobación del software de consulta de medicamentos, lo que produjo satisfacción al alcanzar los objetivos trazados.

## Referencias

- [ R. M. Piracon, «AUTOMEDICACION,» 1 2008. [En línea]. Available: <http://aguila-capullo.blogspot.com.co/2008/02/automedicacion.html>.]
- [ B. Vicente, «Estrategias para reducir los 2 riesgos de,» p. 6, 2000. ]
- [ Rafael, *encuestas*, 2016. 3 ]
- [ M. CASAS, «psiquiatria.com,» 28 4 FEBRERO 2010. [En línea]. Available: ] <http://www.psiquiatria.com/adicciones/hipotesis-de-la-automedicacion-en-drogodependencias/#>.
- [ D. E. O. Alegre, «SALUD,» 3 9 2014. [En 5 línea]. Available: ] <http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/automedicacion.shtml>.
- [ M. Mobile. [En línea]. Available: 6 <http://www.medscape.com/public/iphone> ] e.
- [ Asier, «Conceptos sobre APIs REST,» 11 7 abril 2013 . [En línea]. Available: ] <http://asiermarques.com/2013/conceptos-sobre-apis-rest/>.
- [ F. SILES, «PhoneGap,» 19 Diciembre 8 2013. [En línea]. Available: ] <http://www.genbetadev.com/frameworks/phonegap>.
- [ ORANGE, «Comparativa OS: Android 4.1 9 vs iOS 6 vs Windows Phone 8,» [En línea]. ] Available: <http://ohmyphone.orange.es/mas-smartphones/sistema-operativo/comparativa-os-android-4-1-vs-ios-6-vs-windows-phone-8.html>.